

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 23.04.2024 14:25:08
Уникальный программный ключ:
3da25558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова
Кафедра землеустройства и лесоводства

Утверждаю:
проректор по учебной работе



Е.В. Хохлова

2023г.

ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению**

35.03.01 Лесное дело

Направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Квалификация – бакалавр

Форма обучения - очная

Год начала подготовки - 2023

Москва 2023

Составители:

Лебедев А.В., к.с.-х.н., доцент



«25» августа 2023 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 35.03.01 «Лесное дело» обсуждена на расширенном заседании кафедры землеустройства и лесоводства «25» августа 2023 года, протокол № 01.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
д.т.н., доцент



Ю.Г. Безбородов
(подпись)

«25» августа 2023 г.

Рецензент
д.с.-х.н., доцент, профессор кафедры
Лесные культуры, селекция и дендрология
Мытищинского филиала
МГТУ им. Н.Э. Баумана



В.А. Савченкова
(подпись)

«25» августа 2023 г.

Согласовано:

И.о. директора Института мелиорации,
Водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова



Д.М. Бенин
(подпись)

«25» августа 2023 г.

Начальник отдела лицензирования
и аккредитации УМУ



Е.Д. Абрашкина
(подпись)

«28» 08 20__ г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 35.03.01 «Лесное дело» обсуждена на заседании учебно-методической комиссии Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова «30» августа 2023 года, протокол № 01.

Председатель учебно-методической
комиссии Института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова



А.П. Смирнов
(подпись)

«25» августа 2023 г.



Содержание

Содержание	3
1 Общие положения	4
1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки.....	4
1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников	4
1.2.1 Виды деятельности выпускников:.....	4
1.2.2 Задачи профессиональной деятельности	4
1.2.3 Требования к результатам освоения программы бакалавриата, необходимые для выполнения профессиональных функций	5
2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного итогового экзамена	7
2.1 Перечень основных учебных дисциплин (модулей) образовательной программы, выносимых на государственный экзамен	7
2.2 Порядок проведения экзамена	12
2.2.1 Проведение государственного экзамена.....	12
2.2.2 Использование учебников, пособий.....	13
2.2.3 Рекомендуемая литература.....	13
2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене	17
3 Требования к выпускной квалификационной работе	18
3.1 Вид выпускной квалификационной работы	18
3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию	19
3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов.	19
3.2.2 Требования к содержанию ВКР	32
3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР	32
3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР	35
3.5 Порядок защиты ВКР	37
3.6 Критерии выставления оценок за ВКР.....	38
Приложение А	41
Приложение Б	43
Приложение В	44

1 Общие положения

1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки

Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», утвержденным Минобрнауки России «26» июля 2017 г. (регистрационный № 706) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде:

- междисциплинарного государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы.

Год начала подготовки: 2023

Объём государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», направленность (профиль) «Лесное и лесопарковое хозяйство» составляет 9 зачетных единиц (324 час.), из них:

- на подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетных единиц (108 час.), в т.ч. в контактной форме – 2,5 часов, в форме самостоятельной работы – 105,5 часов;

- на защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 6 зачетных единиц (216 час.), в т.ч. в контактной форме – 17,5 часов, в форме самостоятельной работы – 198,5 часов.

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1 Виды деятельности выпускников:

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая.

1.2.2 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» в соответствии с вышеуказанными видами профессиональной деятельности, подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- производственно-технологическая деятельность:
 - участие в разработке и реализации мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;
 - сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;
 - осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования, сооружений

- инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства;
- эффективное использование материалов, оборудования, современных цифровых технологий, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве.

1.2.3 Требования к результатам освоения программы бакалавриата, необходимые для выполнения профессиональных функций

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		+
2	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	+	+
3	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		+
4	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		+
5	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		+
6	УК-6	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.		+
7	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		+
8	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		+
9	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+	+
10	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и		+

		противодействовать им в профессиональной деятельности		
11	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	+	+
12	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	+	+
13	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	+	+
14	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	+	+
15	ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;		+
16	ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	+	+
17	ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		+
18	ПКос-1	Способен владеть методами таксации лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов, выполнения работ по государственной инвентаризации лесов; владеть особенностями закрепления на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов и резервных лесов, а также особо защитных участков лесов, лесных участков; знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных участков лесов, разработки документов лесного планирования; использовать цифровые средства и технологии в работе и при проведении обследований.		+
19	ПКос-2	Способен понимать важность организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	+	+
20	ПКос-3	Способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ по использованию лесов, работ по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнением работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора		+

1.2.4 Цель и задачи ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами Государственной итоговой аттестации являются:

- выявление реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» по направленности «Лесное и лесопарковое хозяйство»;
- установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях лесного хозяйства;
- проверка форсированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций;
- выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений;
- проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

2.1 Перечень основных учебных дисциплин (модулей) образовательной программы, выносимых на государственный экзамен

На государственный экзамен выносятся следующий перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов:

Лесоведение (Б1.О.19)

1. Значение лесоведения для практики лесоводства и в целом лесного хозяйства.
2. Понятие о лесном фитоценозе (лесном насаждении). Вертикальная и горизонтальная структура лесного фитоценоза.
3. Понятие о лесном биоценозе. Обеспечение равновесия и стабильности лесной экосистемы. Лес как природная система на разных уровнях (ландшафта, бассейна и др.).
4. Экологические факторы и лес. География леса. Вертикальная поясность лесов. Понятие о лесорастительном районировании.
5. Климатические факторы и лес. Оценка влияния климата на состав и продуктивность леса. Понятие о дендрохронологии и ее роли в определении климата прошлого.
6. Роль света в жизни леса. Отношение древесных пород к свету и методы светопотребности и оценки теневыносливости древесных пород.
7. Отношение к свету растений из нижних ярусов леса. Влияние света на продуктивность древостоя, формирование деревьев, прирост древесины. Свет и

плодоношение лесных деревьев. Влияние леса на свет.

8. Отношение древесных пород к теплу. Оптимальный режим тепла на стадиях развития леса (цветение, созревание семян, прорастание семян и др.). Влияние на лес низких температур и высоких температур. Влияние леса на температуру.

9. Физическое и физиологическое влияние ветра на лес. Осадки, влага в почве, влага в воздухе. Отношение древесных пород к влаге. Влияние влаги на лес.

10. Баланс влаги в лесу Современное представление о роли чистых и смешанных древостоев в изменении водного баланса в лесу.

11. Влияние ветра на лес. Образование бурелома и ветровала. Факторы, определяющие ветроустойчивость древостоев (характер ветра, его скорость и структура, время года, древесная порода, почва и др.). Влияние леса на ветер.

12. Лес и почва. Влияние почвы и горной породы на лес. Значение рельефа в формировании почвы и леса. Влияние различных форм рельефа (мегарельефа, макрорельефа и др.) на лес.

13. Потребность лесных растений в зольных веществах и требовательность к ним. Микроэлементы. Отношение лесных растений к засолению и солонцеватости почвы, к мерзлотным почвам.

14. Лес и физические свойства почвы. Лесной опад. Образование лесной подстилки и гумуса. Типы лесных подстилок. Роль леса в почвообразовании. Биологический круговорот веществ в лесу.

15. Хозяйственное значение лесов. Экосистемные услуги лесов.

16. Понятие о естественном возобновлении леса. Естественное возобновление как один из методов лесовосстановления.

17. Семенное и вегетативное возобновление леса. Анализ существующих подходов к установлению критериев оценки шкал успешности возобновления леса.

18. Смена пород. Онтогенез древостоев. Особенности формирования сосновых, еловых, лиственных и древостоев других пород в связи с разными эколого-географическими условиями.

19. Развитие учения о типах леса. Современные направления в типологии леса.

20. Классификация типов лесорастительных условий П.С. Погребняка - Д.В. Воробьева. Учение В.Н. Сукачева о типах леса (типах лесных биогеоценозов). Динамическая типология вырубков И.С. Мелехова.

Таксация леса (Б1.О.23)

1. Состав древостоя. Понятие о преобладающей и главной породе. Инструментальное и глазомерное определение породного состава.

2. Понятие о лесном насаждении и его компонентах. Разделение древостоя на элементы леса и их таксация.

3. Средний диаметр, средняя и верхняя высота древостоя. Их определение и практическое использование.

4. Формы насаждений. Таксационные показатели, характеризующие ярус.

Условия выделения ярусов древостоя и подроста.

5. Закономерности строения древостоев. Редукционные числа и естественные ступени толщины. Местоположение среднего дерева в естественно–формирующихся древостоях.

6. Запас древостоев и его определение различными способами.

7. Образующая древесного ствола. Ствол дерева как тело вращения. Способы определения объёма ствола срубленного дерева и его частей.

8. Понятие о приросте. Факторы, на него влияющие. Прирост отдельного дерева. Средний и текущий прирост. Соотношение между ними.

9. Показатели формы древесных стволов (коэффициенты и классы формы) и закономерности в их изменении. Видовое число. Определение объёма ствола растущего дерева.

10. Понятие хода роста древостоев. Методы составления таблицы хода роста. Закономерности хода роста древостоев.

11. Определение биомассы отдельного дерева и лесных насаждений. Фракционный состав биомассы древостоев.

12. Методы ландшафтной таксации и инвентаризации зеленых насаждений.

13. Биоэнергетическая и экологическая таксация древостоев.

14. Методы таксации лесосечного фонда. Отвод и таксация лесосек. Материально-денежная оценка лесосек.

15. Таксация недревесной продукции леса.

Лесоводство (Б1.О.25)

1. Классификация рубок леса.

2. Организационно-технические элементы сплошных рубок.

3. Факторы успешности естественного возобновления при сплошных рубках.

4. Виды выборочных рубок спелых и перестойных насаждений.

5. Организационно-технические показатели выборочных рубок.

6. Лесоводственные требования к организации и проведению работ по заготовке древесины.

7. Методы определения запаса древесины на лесосеке.

8. Порядок пересчета мелкого и среднего подроста в крупный и оценка успешности естественного возобновления.

9. Способы оценки численности подроста.

10. Виды ухода за лесами.

11. Цели и задачи рубок ухода.

12. Классификация деревьев и правила их отбора в рубку.

13. Биологические и экологические предпосылки проведения рубок ухода.

14. Экономические результаты рубок ухода.

15. Очередность назначения рубок ухода.

16. Режимы и технологии рубок ухода.

17. Рубки ухода в лесах разного хозяйственного значения.

18. Химический уход за лесом.

19. Комплексные рубки.

20. Сплошные и выборочные санитарные рубки.
21. Мероприятия по повышению продуктивности лесов.
22. Ландшафтные рубки.
23. Потенциальная продуктивность древостоев.
24. Оценка качества проведения рубок ухода.
25. Рубки обновления и переформирования, цели, задачи, технологии.

Лесные культуры (Б1.О.24)

1. Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур.
2. Посевные качества семян лесных растений.
3. Лесорастительное районирование и лесная типология, применяемые при лесокультурном производстве.
4. Принципы планирования, проектирования и выращивания лесных культур.
5. Заготовка плодов и семян.
6. Хранение семян и шишек хвойных пород.
7. Виды питомников, основные хозяйственные отделения и выращиваемый в них посадочный материал.
8. Комбинированный метод создания лесных культур.
9. Селекционная оценка деревьев и насаждений.
10. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой.
11. Обследование лесосеменных объектов перед заготовкой семян и оценка их качества.
12. Создание лесных культур на вырубках.
13. Применение удобрений и активаторов роста при выращивании лесных культур.
14. Организация лесных питомников.
15. Мероприятия по усилению семеношения объектов постоянной лесосеменной базы.

Ведение лесозаготовок (Б1.В.03)

1. Организационно-технические элементы рубок спелых и перестойных лесных насаждений.
2. Технология рубок спелых и перестойных лесных насаждений и возобновление леса.
3. Организация и технология рубок ухода.
4. Состав лесосечных работ. Подготовительные, основные и вспомогательные лесосечные работы.
5. Технологии и оборудование, используемые при проведении основных лесосечных работ.
6. Валка деревьев. Виды валки деревьев. Технологии и оборудование, используемое для валки деревьев.
7. Трелёвка лесоматериалов. Виды и способы трелевки, трелевочные машины.
8. Очистка деревьев от сучьев и раскряжёвка хлыстов. Оборудование,

применяемое для очистки деревьев от сучьев и раскряжевки хлыстов.

9. Сортировка, штабелёвка и погрузка древесины на лесовозный транспорт. Способы погрузки леса на верхнем складе, применяемое оборудование.

10. Способы и схемы разработки лесосек, применяемые при лесозаготовках.

11. Оборудование, используемое на погрузочно-транспортных операциях с хлыстами и сортиментами.

12. Классификация лесотранспортных средств.

13. Лесоводственно-экологические требования к технологии рубок спелых и перестойных лесных насаждений.

14. Очистка лесосек. Оборудование, применяемое при очистке лесосек.

15. Технологии и оборудование, используемое для переработки порубочных остатков в условиях лесосеки.

Лесоустройство (Б1.О.29)

1. Полевые работы при лесоустройстве и документы, составляемые таксатором.

2. Хозяйственные части и хозсекции как организационно-хозяйственные и расчётные единицы лесоустройства

3. Понятие о расчетной лесосеке и ее использование при сплошолесосечной форме хозяйства

4. Методы расчета лесосек при выборочной форме хозяйства

5. Возраст рубки, оборот рубки, оборот хозяйства, их установление

6. Порядок ведения государственного учета лесного фонда. Использование материалов учета в практике ведения и планирования лесного хозяйства

7. Выборочная инвентаризация лесов. Государственная инвентаризация лесов в России.

8. Особенности лесоустройства в лесах, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий, на землях населенных пунктов и в зонах радиоактивного загрязнения

9. Особенности лесоустройства и режим ведения хозяйства в водоохранных и защитных лесах

10. Деление лесов на категории, режим хозяйства в них.

11. Объект лесоустройства, организация территории, разряды лесоустроительных работ

12. Технология лесоустроительных работ, лесоустроительные и технические совещания, вопросы, решаемые на них

Студенты обеспечиваются списком вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

2.2 Порядок проведения экзамена

2.2.1 Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», Графиком учебного процесса по университету, графиками проведения государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по три теоретических вопроса из перечисленных ниже блоков дисциплин:

Блок 1: Лесоведение, Лесные культуры.

Блок 2: Таксация леса, Лесоустройство.

Блок 3: Лесоводство, Ведение лесозаготовок.

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным расписанием, в котором указывается дата проведения, время и аудитория.

При проведении устного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым студентом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной подписи и по окончании ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену студенту отводится не более 30 минут.

Ответ студента слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ студента оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает студента отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями п.2.2 по принятой четырех балльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании итогового государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы студентов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Процедура организации и проведения государственного экзамена возможна в дистанционном формате в соответствии с Положением об особенностях государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева (по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры), принятым Ученым советом Университета (протокол № 9 от 28 апреля 2020 г.).

2.2.2 Использование учебников, пособий

Использование учебников, и других пособий не допускается.

2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену студенту выдается список основной и дополнительной литературы по дисциплинам государственного (междисциплинарного) экзамена.

Дисциплина 1. Лесоведение (Б1.О.19)

Перечень основной литературы

1. Поляков, А. Н. Методика закладки постоянных пробных площадей и обработка полевых материалов на примере лесной опытной дачи РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева [Текст] : учебно-метод. пособие / А. Н. Поляков ; Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 70 с.
2. Москвитина, Нина Сергеевна. Оценка воздействия лесохозяйственной деятельности на биоту [Текст] : учебное пособие / Н.С. Москвитина, И.Г. Коробицын, Д.В. Курбатский ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский Томский государственный университет. - Москва: Скриптаманент, 2015. - 119 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Абаимов, Анатолий Платонович. Лесоведение и лесоводство [Текст] : учебное пособие / А. П. Абаимов ; отв. ред. Е. А. Ваганов ; Красноярский государственный университет. - Красноярск : [б. и.], 2003. - 197 с.
2. Денисов, Сергей Александрович. Лесоведение. Естественное возобновление леса [Текст] : учеб. пособие для студ. лесхоз. фак. / С. А.

- Денисов, В. М. Егоров ; Марийский государственный технический университет (Йошкар-Ола). - Йошкар-Ола : МГТУ, 2004. - 68 с.
3. Ломов, Виктор Дмитриевич. Лесоведение [Текст] : учеб. пособие по учеб. практике для студ. спец. 260400 / В. Д. Ломов, П. Г. Мельник ; Московский государственный университет леса (Мытищи, Моск. обл.). - М. : МГУЛ, 2004. - 47 с.

Дисциплина 2. Таксация леса (Б1.О.23)

Перечень основной литературы

1. Хлюстов, Виталий Константинович. Биоэнергетическая таксация древостоев и лесопользование: учебное пособие / В.К. Хлюстов, А.В. Лебедев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 147 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo145.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2018.145>. —
<URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo145.pdf>>. —
<URL:<https://doi.org/10.34677/2018.145>>.
2. Лебедев, А.В. Ландшафтная таксация и инвентаризация насаждений: учебное пособие / А.В. Лебедев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2022. — 148 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s23112022Lebedev.pdf>.

Перечень дополнительной литературы

1. Черных В.Л. Таксация леса. Нормативно-справочная информация: учеб. пособие для студентов специальностей 250201.65 «Лесное хозяйство», 250203.65 «Садово-парковое и ландшафтное строительство» очной и заочной форм обучения / Федеральное агентство по образованию, Марийский гос. технический ун-т; под ред. проф. В. Л. Черных. - Йошкар-Ола: Марийский гос. технический ун-т, 2006. – 188 с.
2. Верхунов П.М. Таксация леса: учеб. пособие для студ. спец. 260400 «Лесное хозяйство», 250500 «Садово-парковое и ландшафтное строительство» / П.М. Верхунов, В.Л. Черных; Министерство образования РФ, Марийский государственный технический университет. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. – 368 с.
3. Заварзин В.В. Таксация леса и лесоустройство: учебное пособие для студентов специальностей 250401(260100) / В.В. Заварзин, Г.В. Матусевич; Московский государственный университет леса. – 2-е изд. - М.: Изд-во МГУЛ, 2006. – 203 с.

Дисциплина 3. Лесоводство (Б1.О.25)

Перечень основной литературы

1. Волков, Сергей Николаевич. Ведение лесозаготовок: учебное пособие / С. Н. Волков, Н. В. Корешков; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 156 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t502.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t502.pdf>>.
2. Москвитина, Нина Сергеевна. Оценка воздействия лесохозяйственной деятельности на биоту [Текст] : учебное пособие / Н. С. Москвитина, И. Г. Коробицын, Д. В. Курбатский ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский Томский государственный университет. - Москва : Скрипта манент, 2015. - 119 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Лесоводство [Текст] : справочно-учебное пособие для студ. / З. В. Ерохина, Н. П. Гордина, Н. Т. Спицына ; Сибирский государственный технологический университет (Красноярск). - Красноярск : СГТУ, 2002. - 172 с.
2. Обьдёнников, Виктор Иванович. Лесоводство [Текст] : природные основы лесоводственных систем: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Лесное дело" / В.И. Обьденников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин ; Гос. образ. учреждение высш. проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". - Москва : МГУЛ, 2007. - 56 с.
3. Демаков Ю.П., Калинин К.К. Лесоводство. Ведение хозяйства в лесах, поврежденных пожарами [Текст] : учеб. пособие / Ю. П. Демаков, К. К. Калинин ; М-во образ. РФ, Марийск. гос. техн. ун-т. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2003. - 136 с.

Дисциплина 4. Лесные культуры (Б1.О.24)

Перечень основной литературы

1. Лесные культуры. Ускоренное лесовыращивание: уч.пос. / Е.М. Романова и др. – Йошкар_Ола: МарГТУ, 2007.
2. Калашникова Е.А. Лесные культуры. Курс лекций. – М.: МСХА, 2011.
3. Родин А.Р., Калашникова Е.А., Родин С.А. Лесные культуры. – М.: МГУЛ, 2011.

Перечень дополнительной литературы

1. Дроздов И.И., Дроздов Ю.И. Лесная интродукция: учебное пособие. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2000. – 135 с.

2. Коженкова А.А., Брынцев В.А. Лесное семеноводство: учебное пособие. - М., ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 166 с.
3. Редько Г.И., Мерзленко М.Д. и др. Лесные культуры: учебное пособие. - С-Пб: СпбЛТА, 2005. – 552 с.

Дисциплина 5. Ведение лесозаготовок (Б1.В.03)

Перечень основной литературы

1. Волков С.Н. Ведение лесозаготовок: учебное пособие / С. Н. Волков, Н. В. Корешков; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 156 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t502.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации.
2. Данченко, Матвей Анатольевич. Оценка воздействия лесохозяйственной техники и технологий на окружающую среду [Текст]: учебное пособие / М. А. Данченко, А. Г. Мясников ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский Томский государственный университет. - Москва: Скриптаманент, 2015. - 120 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Обыденников, Виктор Иванович. Лесоводство [Текст] : природные основы лесоводственных систем: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Лесное дело" / В.И. Обыденников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин ; Гос. образ. учреждение высш. проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". - Москва : МГУЛ, 2007.
2. Мелехов, Иван Степанович. Лесоводство [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Лесное хозяйство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / И.С. Мелехов ; Гос. образ. учреждение высш. проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". - 4-е изд. - Москва : МГУЛ, 2007. - 322 с. : ил ; 21. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Предм. указ.: с. 315-318. - На тит. л.: Посвящ. 100-летнему юбилею со дня рождения Ивана Степановича Мелехова. - 300 экз.. - ISBN 5-8135-0290-4
3. Ломов, Виктор Дмитриевич. Лесоводство [Текст] : практикум для студентов специальности 250401 Лесоинженерное дело / В.Д. Ломов, П.Г. Мельник ; Гос. образ. учреждение высшего проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". - Москва : МГУЛ, 2007. - 79 с.

Дисциплина 6. Лесоустройство (Б1.О.29)

Перечень основной литературы

1. Хлюстов, Виталий Константинович. Ресурсно-экологическое районирование и государственная инвентаризация лесов: учебное пособие / В. К. Хлюстов, А. М. Ганихин, Д. В. Хлюстов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018 — 185 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo352.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo352.pdf>>.
2. Хлюстов, Виталий Константинович. Биоэнергетическая таксация древостоев и лесопользование: учебное пособие / В. К. Хлюстов, А. В. Лебедев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 147 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo145.pdf>.

Перечень дополнительной литературы

1. Кишенков, Федор Васильевич. Лесоустройство [Текст] : учебное пособие для студ. по спец. "Лесоустройство" / Ф. В. Кишенков, М. В. Устинов ; Брянская государственная инженерно-технологическая академия. - М. : МГУЛ, 2001. - 93 с.
2. Верхунов, Павел Максимович. Лесоустройство [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / П. М. Верхунов, Н. А. Моисеев, Е. С. Мурахтанов ; Марийский государственный технический университет (Йошкар-Ола). - 2-е изд., стер. - Йошкар-Ола : МГТУ, 2002. - 444 с. - Библиогр.: с. 433-434. - ISBN 5-8158-0239-5
3. Кишенков Ф.В., Устинов М.В. Лесоустройство [Текст] : учеб. пособие для студ. по спец. "Лесоустройство" / Ф. В. Кишенков, М. В. Устинов ; Брянская государственная инженерно-технологическая академия. - М. : Изд-во Моск. гос. унта леса, 2001. - 93 с.

2.2 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и

Оценка	Критерий
	методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
«ХОРОШО»	Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение: a) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; b) решать СТАНДАРТНЫЕ задачи. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний) Студент продемонстрировал либо: a) полное фактологическое усвоение материала; b) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; c) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний)
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент продемонстрировал либо: a) НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, b) НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, c) НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный Студент на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо: a) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, b) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы Студент НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы

3 Требования к выпускной квалификационной работе

3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Решением ученого совета института и выпускающей кафедры выпускная квалификационная работа (далее ВКР) выполняется в форме бакалаврской работы.

ВКР в форме бакалаврской работы – это самостоятельно выполненная работа, содержащая теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, решение профессиональных задач по соответствующему направлению. Решения профессиональных задач могут быть представлены технологической и (или) проектно-технологической, проектно-

конструкторской, управленческой, экономической, социально-экономической и другой деятельностью. Бакалаврские работы могут подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения (в соответствии с графиком учебного процесса).

3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию

3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов.

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) состоит из:

- текстовой части (пояснительной записки) – обязательной части ВКР;
- дополнительного материала (содержащего решение задач, установленных заданием) – необязательной части ВКР.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т.д.) или в виде другого материала (макетов, образцов и т.п.).

Объем пояснительной записки ВКР составляет не менее 50 листов без приложения. Пояснительная записка выполняется и представляется на бумажном и электронном носителях (электронный вариант предоставляется по решению кафедры).

Пояснительная записка ВКР бакалаврской работы должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию;
- перечень сокращений и условных обозначений;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение (выводы);
- библиографический список;
- приложения (в случае необходимости).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

В пояснительную записку ВКР вкладывается отзыв руководителя ВКР и рецензия.

Титульный лист ВКР. Титульный лист является первым листом ВКР. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа ВКР приведен в Приложении А.

Задание на ВКР. Задание на ВКР – структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое

содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

Аннотация. Аннотация – структурный элемент ВКР, дающий краткую характеристику ВКР с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Аннотация является третьим листом пояснительной записки ВКР.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент ВКР, дающий представление о вводимых автором работы сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент ВКР, кратко описывающий структуру ВКР с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы ВКР, которые не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием студенту к ВКР и методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению 35.03.01 «Лесное дело».

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки ВКР. Библиографический список помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно *ГОСТ 7.1*.

При написании ВКР необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Чекерес, Черников, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

Приложение. Приложение(я) является самостоятельной частью работы. В приложениях к ВКР помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) и требования к структуре текста

1. ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится.** Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются.**
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице ВКР ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий.

Требования к изложению текста. Изложение содержания пояснительной записки должно быть кратким и четким. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов (это относится и к единицам измерения). Условные буквенные обозначения должны быть тождественными во всех разделах записки. Если в пояснительной записке принята особая система сокращения слов или наименований, то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают перед **«содержанием»**.

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениям величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак « \emptyset » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак « \emptyset »;
- применять без числовых значений математические знаки, например:
 - (больше), < (меньше), =(равно), > (больше или равно), < (меньше или равно),
 - \neq (не равно), а также № (номер), % (процент);

- применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера.

Правила печатания знаков. Знаки препинания (точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) от предшествующих слов пробелом не отделяют, а от последующих отделяют одним пробелом.

Дефис от предшествующих и последующих элементов не отделяют.

Тире от предшествующих и последующих элементов отделяют обязательно.

Кавычки и скобки не отбивают от заключенных в них элементов. Знаки препинания от кавычек и скобок не отбивают.

Знак № применяют только с относящимися к нему числами, между ними ставят пробел.

Знаки сноски (звездочки или цифры) в основном тексте печатают без пробела, а от текста сноски отделяют одним ударом (напр.: *слово¹, ¹ Слово*).

Знаки процента и промилле от чисел отбивают.

Знаки углового градуса, минуты, секунды, терции от предыдущих чисел не отделяют, а от последующих отделяют пробелом (напр.: 5° 17'').

Знак градуса температуры отделяется от числа, если за ним следует сокращенное обозначение шкалы (напр., 15 °С, но 15° Цельсия).

Числа и даты. Многозначные числа пишут арабскими цифрами и разбивают на классы (напр.: 13 692). Не разбивают четырехзначные числа и числа, обозначающие номера.

Числа должны быть отбиты от относящихся к ним наименований (напр.: 25 м). Числа с буквами в обозначениях не разбиваются (напр.: в пункте 2б). Числа и буквы, разделенные точкой, не имеют отбивки (напр.: 2.13.6).

Основные математические знаки перед числами в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения от чисел не отделяют (напр.: -15, ×20).

Для обозначения диапазона значений употребляют один из способов: многоточие, тире, знак ÷, либо предлоги от ... до По всему тексту следует придерживаться принципа единообразия.

Сложные существительные и прилагательные с числами в их составе рекомендуется писать в буквенно-цифровой форме (напр.: 150-летие, 30-градусный, 25-процентный).

Стандартной формой написания дат является следующая: 20.03.93 г. Возможны и другие как цифровые, так и словесно-цифровые формы: 20.03.1993 г., 22 марта 1993 г., 1 сент. 1999 г.

Все виды некалендарных лет (бюджетный, отчетный, учебный), т.е. начинающихся в одном году, а заканчивающихся в другом, пишут через косую черту: В 1993/94 учебном году. Отчетный 1993/1994 год.

Сокращения. Используемые сокращения должны соответствовать правилам грамматики, а также требованиям государственных стандартов.

Однотипные слова и словосочетания везде должны либо сокращаться, либо нет (напр.: *в 1919 году и XX веке* или *в 1919 г. и XX в.*; и другие, то есть или *и др., т.е.*).

Существует ряд общепринятых графических сокращений:

Сокращения, употребляемые самостоятельно: *и др., и пр., и т.д., и т.п.*

Употребляемые только при именах и фамилиях: *г-н, т., им., акад., д-р., доц., канд. физ.-мат. наук, ген., чл.-кор.* Напр.: *доц. Иванов И.И.*

Слова, сокращаемые только при географических названиях: *г., с., пос., обл., ул., просп.* Например: *в с. Н. Павловка, но: в нашем селе.*

Употребляемые при ссылках, в сочетании с цифрами или буквами: *гл.5, п.10, подп.2а, разд.А, с.54 – 598, рис.8.1, т.2, табл.10 – 12, ч.1.*

Употребляемые только при цифрах: *в., вв., г., гг., до н.э., г.н.э., тыс., млн., млрд., экз., к., р.* Например: *20 млн. р., 5 р. 20 к.*

Используемые в тексте сокращения поясняют в скобках после первого употребления сокращаемого понятия. Напр.:... *заканчивается этапом составления технического задания (ТЗ).*

В пояснительной записке следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417 или ГОСТ 8.430. В качестве обозначений предусмотрены буквенные обозначения и специальные знаки, напр.: *20.5 кг, 438 Дж/(кг/К), 36 °С.* При написании сложных единиц комбинировать буквенные обозначения и наименования не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

Требования к оформлению формул. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- обычный – 14 пт;
- крупный индекс – 10 пт;
- мелкий индекс – 8 пт;
- крупный символ – 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

Значения указанных символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой, причем каждый символ и его размерность пишутся с новой строки и в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример:

Относительная полнота древостоя определяется по формуле:

$$P = \sum G_{\text{др.}} / \sum G_{\text{норм.}}; \quad (3.1)$$

где:

$\sum G_{\text{др.}}$ – сумма площадей сечений данного древостоя;

$\sum G_{\text{норм.}}$ – сумма площадей сечений нормального древостоя.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Номер формулы состоит из 2-х частей, разделенный точкой, например (3.1), первая часть выделена под номер раздела, вторая часть – номер формулы. Допускается нумерация формул в пределах пояснительной записки. При переносе формулы номер ставят напротив последней строки в край текста. Если формула помещена в рамку, номер помещают вне рамки против основной строки формулы.

Группа формул, объединенных фигурной скобкой, имеет один номер, помещаемый точно против острия скобки.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

Например:

Из формулы (3.1) следует...

В конце формулы и в тексте перед ней знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Формулы, следующие одна за другой, отделяют запятой или точкой с запятой, которые ставят за формулами до их номера. Переносы формул со строки на строку осуществляются в первую очередь на знаках отношения ($=$; \neq ; \geq , \leq и т.п.), во вторую – на знаках сложения и вычитания, в третью – на знаке умножения в виде косоугольного креста. Знак следует повторить в начале второй строки. Все расчеты представляются в системе СИ.

Требования к оформлению иллюстраций. Иллюстрации, сопровождающие пояснительную записку, могут быть выполнены в виде диаграмм, номограмм, графиков, чертежей, карт, фотоснимков и др. Указанный материал выполняется на формате А4, т.е. размеры иллюстраций не должны превышать формата страницы с учетом полей. Иллюстрации могут быть расположены по тексту пояснительной записки, а также даны в приложении. Сложные иллюстрации могут выполняться на листах формата А3 и больше со сгибом для размещения в пояснительной записке.

Все иллюстрации нумеруются в пределах текста арабскими цифрами (если их более одной). Нумерация рисунков может быть как сквозной, например, **Рис. 1**, так и индексационной (по главам пояснительной записки, например, **Рис. 3.1**). В тексте, где идет речь о теме, связанной с иллюстрацией, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (**рис. 3.1**) либо в виде оборота типа «...как это видно на **рис. 3.1**».

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 – Схема расположения построек на территории

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте ВКР. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

При оформлении графиков оси (абсцисс и ординат) вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят (рис.3.1). Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи.

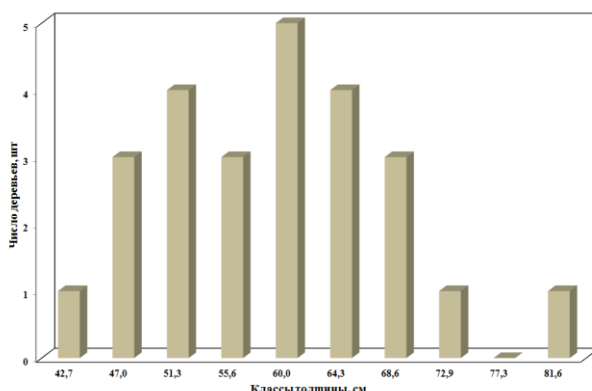


Рис. 3.1. Распределение числа деревьев по классам толщины сосны на пробной площади № 1

Схемы выполняют без соблюдения масштаба и пространственного расположения.

Иллюстрации должны быть вставлены в текст одним из следующих способов:

- либо командами ВСТАВКА-РИСУНОК (используемые для вставки рисунков из коллекции, из других программ и файлов, со сканера, созданные кнопками на панели рисования, автофигуры, объекты *Word Art*, а так же диаграммы). При этом все иллюстрации, вставляемые как рисунок, должны быть преобразованы в формат графических файлов, поддерживаемых *Word*;
- либо командами ВСТАВКА-ОБЪЕКТ. При этом необходимо, чтобы объект, в котором создана вставляемая иллюстрация, поддерживался редактором *Word* стандартной конфигурации.

Требования к оформлению таблицы.

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей по центру, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Площади земель подверженных деградации.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

Пример:

Таблица 7 – Рекомендуемые расстояния между продольными ветроломными полезащитными полосами

Тип почвы	Расстояние, м	
	На водоразделах и склонах до 2 ⁰	На склонах от 2 до 4 ⁰
1	2	3

Серые лесные и оподзоленные черноземы	600	350
Выщелоченные и тучные черноземы	600	400
Обыкновенные и предкавказские черноземы	500	400
Южные черноземы	400	400
Темно-каштановые и каштановые	350	300

Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

с 2-3 авторами

Жуланова, В.Н. Агрочерноземы Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

с 4 и более авторами

Коробкин, М.В. Современная экономика / М.В. Коробкин [и др.] - СПб.: Питер, 2014.- 325 с.

Оформление учебников и учебных пособий

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов - М.: «ИНФРА-М», 2014. - 282 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 180 с.

Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

Словари и энциклопедии

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // Агротехнический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.

2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // *Applied Biochemistry and Microbiology*, 2011. - Vol. 47. - №1. - P.12-17.
3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // *Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции*. – Уфа, 2009. – С. 58-62.
4. Shumakova, K.B., Burmistrova A.Yu. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // *European science and technology: materials of the IV international research and practice conference*. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. - P. 452–458.

Диссертация

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы / В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

Автореферат диссертации

Козеичева Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 - М.: 2011. - 23с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» - Введ. 2009-01-01.— М.: Стандартинформ, 2008.— 23 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи.— № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).— 3 с.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Эксмо, 2013.— 63 с.

Депонированные научные работы

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра/ А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

Электронные ресурсы

1. Суоров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суоров, О.В. Чухина // *Молочнохозяйственный вестник*. – 2012. – №4(8) [Электронный

журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.

2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

Оформление графических материалов

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68* «Линии»; ГОСТ 2.304-81* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68** «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи ВКР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причем вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

Требования к лингвистическому оформлению ВКР.

ВКР должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании ВКР не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...,
- на основе выполненного анализа можно утверждать ...,
- проведенные исследования подтвердили...;
- представляется целесообразным отметить;

- установлено, что;
- делается вывод о...;
- следует подчеркнуть, выделить;
- можно сделать вывод о том, что;
- необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;
- в работе рассматриваются, анализируются...

При написании ВКР необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
 - прежде всего, сначала, в первую очередь;
 - во – первых, во – вторых и т. д.;
 - затем, далее, в заключение, итак, наконец;
 - до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;
 - в последние годы, десятилетия;
- для сопоставления и противопоставления:
 - однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;
 - как..., так и...;
 - с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;
 - по сравнению, в отличие, в противоположность;
- для указания на следствие, причинность:
 - таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;
 - отсюда следует, понятно, ясно;
 - это позволяет сделать вывод, заключение;
 - свидетельствует, говорит, дает возможность;
 - в результате;
- для дополнения и уточнения:
 - помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;
 - главным образом, особенно, именно;
- для иллюстрации сказанного:
 - например, так;
 - проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;
 - подтверждением выше сказанного является;
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
 - было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;
 - как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;
 - аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;
 - по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;
- для введения новой информации:
 - рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;
 - перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;
 - остановимся более детально на...;
 - следующим вопросом является...;
 - еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;

- для выражения логических связей между частями высказывания:
 - *как показал анализ, как было сказано выше;*
 - *на основании полученных данных;*
 - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
 - *резюмируя сказанное;*
 - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте ВКР было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором ВКР.

В ВКР должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

3.2.2 Требования к содержанию ВКР

ВКР по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» должна представлять собой исследование одной из актуальных проблем теории, методики и практики в сфере землеустройства, кадастра объектов недвижимости. Разработка должна базироваться на знании законодательной, профессиональной, научной литературы, состояния практики землеустроительных и кадастровых работ. Бакалаврская работа связана с решением конкретных теоретических вопросов, являющихся частью научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой, с экспериментальными исследованиями.

Достоверность результатов должна быть доказана на основе статистических критериев с применением системного анализа и методов моделирования. Перечень разделов текстовой и графической части должен отражать общую структуру ВКР. Состав и объем каждого раздела должен быть уточнен и согласован с руководителем ВКР; отдельные разделы могут быть выполнены более сокращенно или развернуто в зависимости от темы и площади объекта.

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность студент – автор выпускной работы.

3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Примерные темы ВКР бакалавра определяются выпускающей кафедрой лесоводства и мелиорации ландшафтов и доводятся до каждого студента на 3

курсе в виде списка тем для всех форм обучения, согласованного с заведующим выпускающей кафедрой и подписанного директором института.

Организация утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР.

По письменному заявлению обучающегося организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

В этом случае студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним. О закреплении за ним темы его будущей ВКР.

Тема ВКР должна быть актуальной, соответствовать специализации кафедры. Темы могут быть как теоретического, практического применения. Темы ВКР рассматриваются и утверждаются на ученом совете института.

Закрепление тем ВКР и руководителей, консультантов рассматривается на заседаниях выпускающих кафедр, оформляется протоколом. По представлению выпускающих кафедр дирекция института формирует проект приказа, который передается в учебно-методическое управление для оформления приказа по университету об утверждении тем, руководителей, научных руководителей, консультантов (при необходимости). Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, декан.

Изменение темы ВКР или руководителя разрешается в исключительных случаях по заявлению студента, согласованного с заведующим выпускающей кафедрой. Все изменения утверждаются приказом курирующего проректора проректора по учебной работе.

Примерные темы ВКР представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Примерные темы ВКР

Название темы	
1.	Применение ГИС-технологий и дистанционных методов оценки лесной растительности в целях лесоустройства и лесоправления
2.	Микроклональное размножение ели европейской
3.	Оценка фитосанитарного состояния сосновых древостоев в условиях повышенной рекреационной нагрузки на территории (<i>название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.</i>)
4.	Закономерности роста и продуктивности древостоев (<i>название древесной породы</i>) в условиях Лесной опытной дачи Тимирязевской академии
5.	Сезонная динамика лесных пожаров и меры борьбы с ними в (<i>название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.</i>)

6.	Влияние стимуляторов (название) на рост и развитие сосны кедровой в (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
7.	Возрастная динамика роста, строения и продуктивности древостоев дуба черешчатого в (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
8.	Возрастная динамика роста, строения и продуктивности культур сосны (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
9.	Рост и продуктивность березовых древостоев в (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
10.	Микробиологическая активность почв и прирост ореха маньчжурского и каштана конского в условиях (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
11.	Лесотаксационные нормативы для дистанционного зондирования лесных насаждений по типам леса объекта лесоустройства (название конкретного объекта – лесничества, лесопарка и др.)
12.	Ход роста и продуктивность культур сосны в условиях (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
13.	Влияние светового потока на формирование габитуса древесного растения
14.	Влияние стимуляторов роста на развитие семян древесных пород
15.	Феромонный мониторинг хвоелистогрызущих насекомых в условиях (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
16.	Влияние рекреационного лесопользования на состояние лесных биогеоценозов (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
17.	Формирование насаждений рубками обновления и переформирования в условиях (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
18.	Влияние рубок ухода на продуктивность дикорастущих ягодников
19.	Возобновление и восстановление ягодников (брусники и черники) в связи с рубками главного пользования в условиях (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
20.	Изменение радиального прироста древесины в связи с лесоводственными мероприятиями в условиях (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.)
21.	Формирование насаждений искусственного происхождения на землях, вышедших из под сельскохозяйственного пользования
22.	Влияние рекреационного лесопользования на состояние лесных биогеоценозов
23.	Изучение характеристик лесного фонда (название конкретного объекта – лесничества, национального парка и др.) с применением данных

	дистанционного зондирования Земли
24.	Оценка углерододепонирующей и других экологических функций лесных насаждений
25.	Разработка лесотаксационных нормативов различного назначения с учетом местных природно-климатических условий (таблицы объемов, таблицы хода роста древостоев, стандартные таблицы, таблицы объемов хлыстов и т.д).

3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР

Выполнение ВКР осуществляется студентом в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается студенту руководителем. При необходимости выпускнику для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам.

Руководитель ВКР бакалавра:

- в соответствии с темой выдает студенту задание на практику для сбора материала;
- выдает студенту задание на ВКР;
- разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения работы, утверждаемый заведующим кафедрой;
- рекомендует студенту литературу и другие информационные источники;
- проводит систематические консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
- при необходимости после преддипломной практики вносит изменения в задание на выпускную квалификационную работу.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса (8 семестр, после прохождения производственной и преддипломной практик).

ВКР оформляется с соблюдением действующих стандартов на оформление соответствующих видов документации, требований и (или) методических указаний (требований) по выполнению ВКР бакалаврских работ, по направлению 35.03.01 «Лесное дело».

Объем, структура пояснительной записки по направлению 35.03.01 «Лесное дело» (профиль «Лесное и лесопарковое хозяйство») не может быть менее 50 страниц (с интервалом 1,5 пт. и размером шрифта 14 Times New Roman).

В перечень дополнительных материалов входит:

- альбом фотографий объекта исследований и проектирования;
- альбом по проектно-исследовательским работам: ситуационный план территории, план геодезической съемки, план инвентаризации насаждений, план ландшафтного анализа территории, эскизы;

- альбом по сбору материалов по объектам, аналогичным проектируемому: планы, генеральные планы, детали ландшафтного решения (ксерокопии, прорисовки от руки на кальке (альбом материалов формата А3));
- макет или альбом фотографий (по необходимости);
- видеоролик или компьютерная визуализация проекта на электронном носителе (по необходимости).

Законченная ВКР передается студентом своему руководителю не позднее, чем за 2 недели до установленного срока защиты для написания отзыва руководителя, после этого, подписанная руководителем работа подлежит рецензированию.

Руководитель готовит отзыв на ВКР бакалавра по следующим разделам:

- актуальность темы и значимость работы;
- степень соответствия работы заданию;
- оценка теоретического и практического содержания работы;
- качество оформления работы;
- характеристика студента ходе выполнения работы;
- достоинства и недостатки работы;
- соответствие ВКР предъявляемым требованиям к данному виду работы, возможности присвоения квалификации и подписи на титульном листе работы «к защите» или «на доработку».

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования.

Допуск к защите ВКР осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов руководителя и рецензента, не считает возможным допустить студента к защите ВКР, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании учебно-методической комиссии института с участием руководителя и автора работы.

Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения дирекции института.

В ГЭК по защите выпускных квалификационных работ до начала защиты представляются следующие документы:

- Приказ курирующего проректора ~~по учебной работе~~ о допуске к защите студентов, выполнивших все требования учебного плана и программы подготовки соответствующего уровня;
- ВКР;
- Рецензию на ВКР с оценкой работы;
- Отзыв руководителя.

3.5 Порядок защиты ВКР

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», которое доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

Обучающемуся, не прошедшему государственное аттестационное испытание по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, подтвержденных документально), университет устанавливает дополнительный срок прохождения государственного аттестационного испытания в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Организация утверждает составы комиссий не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса. График работы ГЭК согласовывается председателем ГЭК не позднее, чем за месяц до начала работы.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель, заместитель председателя излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);

- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя (научного руководителя);
- доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыва руководителя (научного руководителя);
- заслушивание рецензии;
- заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

В процессе защиты ВКР бакалавра студент делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело». Общая продолжительность защиты ВКР не более 30 минут.

Примерная структура доклада выпускника на защите:

1. Представление темы ВКР.
2. Актуальность проблемы.
3. Предмет, объект исследования.
4. Цель и задачи работы.
5. Методология исследования.
6. Краткая характеристика исследуемого объекта.
7. Результаты анализа исследуемой проблемы и выводы по ним.
8. Перспективность развития направления, в том числе и возможность внедрения (мероприятия по внедрению) либо результаты внедрения.
9. Общие выводы.

Выпускник может по рекомендации кафедры представить дополнительно краткое содержание ВКР на одном из иностранных языков, которое оглашается на защите выпускной работы и может сопровождаться вопросами к студенту на этом языке.

Согласно Регламенту подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в формате «Стартап как диплом» в ФГБОУ ВО «Российском государственном аграрном университете-МСХА имени К.А. Тимирязева», утвержденным 30 августа 2022 г. (протокол №14 от 30.08.2022 г.) студент (группа студентов) может выполнить и защитить ВКР (бакалаврская работа) в формате «Стартап как диплом».

3.6 Критерии выставления оценок за ВКР

Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускником ВКР является суммарный балл оценки ГЭК.

Суммарный балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГЭК и рецензента. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. При этом голос председателя ГЭК является решающим.

Итоговая оценка члена ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок показателей (представленных в таблице 3), выставляемых по принятой четырехбалльной системе.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Таблица 3

№ п/п	Фамилия, имя, отчество выпускника	Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и их оценки										
		Актуальность и реалистичность задачи	Оригинальность ВКР. Глубина и полнота решения поставленных задач	Взаимосвязь теоретического и практического материала	Уровень экономической эффективности предлагаемых решений	Уровень применения информационных технологий	Качество пояснительной записки и дополнительного материала	Качество подготовленного материала к презентации	Качество доклада на заседании ГАК	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Итоговая оценка
1.												

При оценивании бакалавра по четырехбалльной системе используют критерии, представленные в таблице 4.

Таблица 4

Критерии выставления оценок при защите ВКР

Оценка	Критерий оценки ВКР
«ОТЛИЧНО»	Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв руководителя и рецензия положительные. Защита ВКР показала повышенную профессиональную подготовленность студента и его склонность к научной работе.
«ХОРОШО»	Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая

Оценка	Критерий оценки ВКР
	формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. ВКР хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв руководителя и рецензия положительные. Ход защиты работы показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление работы с элементами небрежности. Отзыв руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита ВКР показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента, но ограниченную склонность к научной работе
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Тема ВКР представлена в общем, виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление работы с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты ВКР. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция

При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «Бакалавр» и выдается документ о высшем образовании и о квалификации.

Диплом бакалавра с отличием выдается при следующих условиях:

- все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), оценки за выполнение курсовых работ (проектов), за прохождение практик, за выполнение научных исследований, за факультативные дисциплины (за исключением оценок «зачтено») являются оценками «отлично» и «хорошо»;

- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками «отлично»;

- количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, казанных в приложении к диплому.

При реализации основной образовательной программы обучающимся предоставлена возможность одновременного получения нескольких квалификаций следующим способом:

- одновременное обучение по программе высшего образования (ВО) 35.03.01 Лесное дело, направленность Лесное и лесопарковое хозяйство и программе профессионального обучения по рабочей профессии «Лесник». При

освоении программы профессионального обучения, после прохождения итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена выдается документ – свидетельство о квалификации профессии рабочего.

Составители:

Лебедев А.В., к.с.-х.н., доцент



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Косяtkова
Кафедра землеустройства и лесоводства

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа) (16 пт)¹

« _____ »
название ВКР

**по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело»
направленность (профиль) «Лесное и лесопарковое хозяйство»**

Зав. выпускающей кафедрой

ФИО
(подпись, дата)

«Допустить к защите»

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель

ФИО
(подпись, дата)

Консультант

ФИО
(подпись, дата)

Студент

ФИО
(подпись, дата)

Рецензент

ФИО
(подпись, дата)

Нормоконтроль

ФИО
(подпись, дата)

Москва, 20__

¹ Остальные надписи размером 14 пт



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Косяткова
Кафедра землеустройства и лесоводства

Утверждаю: _____
Зав. выпускающей кафедрой
« ____ » _____ 20 __ г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ(ВКР)

Студент _____
Тема ВКР (утверждена приказом по университету от «__» _____ 20 __ г.
№ _____) « _____ »
_____»

Срок сдачи ВКР « ____ » _____ 20 __ г.
Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 __ г.

Руководитель (подпись, ФИО) _____

Задание принял к исполнению (подпись студента) _____
« ____ » _____ 20 __ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «**Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева**»

Студент (ка) _____

Кафедра _____

Институт _____

Представленная ВКР на тему: _____

содержит пояснительную записку на _____ листах и дополнительный материал в виде _____

ВКР по содержанию разделов, глубине их проработки и объему _____
(соответствует, не соответствует)

требованиям к выпускной квалификационной работе.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ВКР

1 Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане _____

2 Краткая характеристика структуры ВКР _____

3 Достоинства ВКР, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д. _____

РЕЦЕНЗИЯ

на программу государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность Лесное и лесопарковое хозяйство (квалификация выпускника – бакалавр)

Родиным Сергеем Анатольевичем, заместителем директора по научной работе, ФБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства», академиком РАН, профессором, доктором сельскохозяйственных наук проведено рецензирование программы государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП ВО по направлению 35.03.01 Лесное дело, направленность Лесное и лесопарковое хозяйство (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре землеустройства и лесоводства (разработчики – Лебедев А.В., к.с.-х.н.).

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа государственной итоговой аттестации (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.01 Лесное дело. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная Программа определяет понятие государственной итоговой аттестации выпускников бакалавриата, порядок ее организации и проведения, раскрывает содержание и структуру выпускной квалификационной работы, требования к ее оформлению.

3. В качестве обязательного потенциала, формируемого у студентов бакалавриата в результате прохождения государственной итоговой аттестации, перечислены 10 универсальных (УК), 7 общепрофессиональных (ОПК) и 3 профессиональных (ПК) компетенций, закрепленных ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело. Представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

4. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях «знать», «уметь», «владеть» соответствуют специфике направленности «Лесное и лесопарковое хозяйство» и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Содержание представленной Программы соответствует требованиям к программам в части соответствия и ориентации на область профессиональной деятельности, а также запросам экономики и рынка труда.

6. Представленная программа предполагает вынесение на государственный итоговый экзамен как общих, так и специализированных вопросов по дисциплинам обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 направления подготовки 35.03.01 Лесное дело.

участниками образовательных отношений Блока 1 направления подготовки 35.03.01 Лесное дело.

7. Виды и содержание задач к билетам, представленные в Программе в качестве примерных, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО 35.03.01 Лесное дело.

8. Государственные аттестационные испытания, представленные в Программе, проводятся в соответствии с документом «Порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

9. В Программе приведены критерии выставления оценок на государственном экзамене, описан порядок и процедура экзамена, а также критерии оценок, выставляемых на защите выпускных квалификационных работ.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что программа государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП ВО по направлению 35.03.01 Лесное дело, направленность Лесное и лесопарковое хозяйство (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре землеустройства и лесоводства (разработчики – Лебедев А.В., к.с.-х.н.), **соответствует** требованиям экономики, рынка труда и позволит при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савченкова Вера Александровна, профессор кафедры лесных культур, селекции и дендрологии Мытищинского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», доктор сельскохозяйственных наук, доцент

«25» августа 20 23 г.

